$$P(A_3|A_1\cap A_2)=\frac{95}{100}=0,95$$

on a : $P(A_2)=P(A_2\cap A_1)+P(A_2\cap\overline{A}_1)$

$$=P(A_2|A_1)\cdot P(A_1)+P(A_2|\overline{A}_1)\cdot P(\overline{A}_1)$$

$$=(0,8\times 0,7)+0=0,56$$

2°/ Soit B « la pièce est refusée par la deuxième machine ».

$B=A_1\cap\overline{A}_2$

$P(B)=P(A_1\cap\overline{A}_2)=P(A_1)-P(A_1\cap A_2)$

$P(B)=0,7-0,56=0,14$

3°/ $P(A_3)=P(A_3\cap A_2)+p(A_3\cap\overline{A}_2)$

$$=P(A_3|A_2)\cdot P(A_2)+P(A_3|\overline{A}_2)\cdot P(\overline{A}_2)$$

$$=P(A_3|A_1\cap A_2)\cdot P(A_2)+0=0,532$$

4°/ Soit C « la pièce est refusée par la troisième machine »

$C=(A_1\cap A_2\cap\overline{A}_3)$ or $A_2\subset A_1$ donc $A_2\cap A_1=A_2$

$C=A_2\cap\overline{A}_3$

$P(C)=p(A_2\cap\overline{A}_3)=p(A_2)-P(A_2\cap A_3)$

$=0,56-0,532=0,028$

Solution 8 :

soit G « être un garçon » ; F « être une fille » $(F=\overline{G})$

S « être scientifique » ; L « être littéraire » $(S=\overline{L})$

1°/ a) on demande de chercher le cardinal de l'ensemble $G\cap S$

$$cardS=\frac{930\times 30}{100}=279 \quad ; \quad cardG=\frac{930\times 40}{100}=372$$

$$card(S\cap G)=372\times\frac{25}{100}=\frac{372}{4}=93$$

il y a 93 garçons scientifiques